

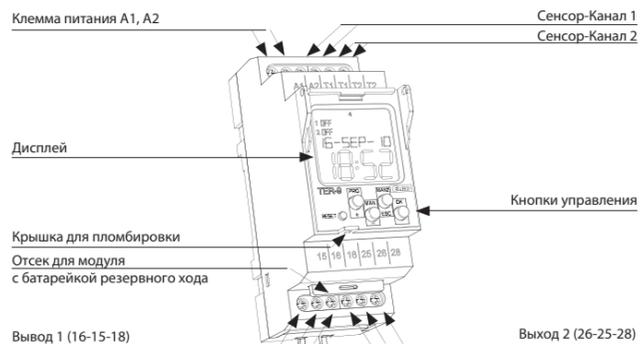


EAN код
TER-9 /230V: 8595188124478
TER-9 /24V: 8595188129190

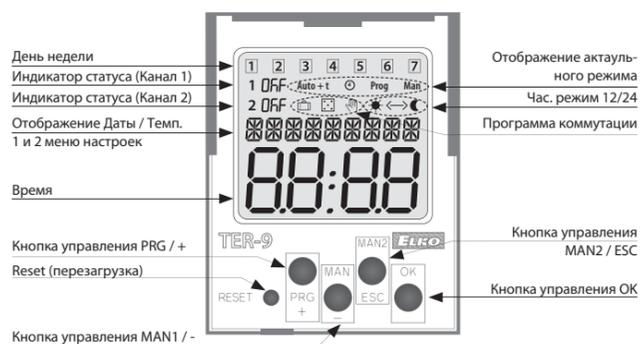
Технические параметры		TER-9
Питание		
Количество функций:	6	
Клеммы питания:	A1 - A2	
Напряжение питания:	AC 230 V (AC 50 - 60 Гц) гальв. изолиров. / AC/DC 24 V гальв. неизолирован.	
Мощность:	макс. 4 VA / 0.5 W	
Макс. теряемая мощность (Un + клеммы):	3 W	
Допуск напряжения питания:	-15 %; +10 %	
Тип резервной батарейки:	CR 2032 (3V)	
Контур замера		
Клеммы замера:	T1-T1 и T2-T2	
Диапазоны температуры:	-40.. +110 °C	
Гистерезис (чувствительность):	диапазон настройки 0.5 .. 5 °C	
Дифференция:	настраиваемое, 1 .. 50 °C	
Датчик:	термистор NTC 12 кΩ при 25 °C	
Индикация ошибки сенсора:	отображается на LCD экране	
Точность		
Точность изменения:	5 %	
Точность повторения:	< 0.5 °C	
Зависимость от температуры:	< 0.1 % / °C	
Выход		
Количество контактов:	1x переключ. для каждого выхода, (AgNi)	
Номинальный ток:	8 A / AC1	
Замыкающая мощность:	2000 VA / AC1, 240 W / DC	
Замыкающее напряжение:	250 V AC / 30 V DC	
Индикация вывода:	надпись ON/OFF	
Механическая жизненность:	1x10 ⁷	
Электрическая жизненность (AC1):	1x10 ⁵	
Временной контур		
Автономный резерв хода:	до 3 лет	
Точность хода:	макс. ±1 в день, при 23 °C	
Мин. интервал коммутации:	1 мин	
Срок хранения данных:	мин. 10 лет	
Программный контур		
Количество ячеек памяти:	100 ячеек	
Режим программ:	дневной, недельный, годовой	
Отображение данных:	LCD дисплей с подсветкой	
Другие параметры		
Рабочая температура:	-10.. +55 °C	
Складская температура:	-30.. +70 °C	
Электрическая прочность:	4 kV (питание - контакт)	
Рабочее положение:	произвольное	
Крепление:	DIN рейка EN 60715	
Защита:	IP40 со стороны лицевой панели / IP20 клеммы	
Категория перенапряжения:	III.	
Степень загрязнения:	2	
Сечение подключ. проводов (мм ²):	макс. 1x 2.5, макс. 2x1.5 / с изоляцией макс. 1x 2.5	
Размеры:	90 x 35 x 64 мм	
Вес:	150 Гр. (230 V)	113 Гр. (24 v)
Соответствующие нормы:	EN 61812-1; EN 61010-1; EN 60730-2-9; EN 60730-1; EN 60730-2-7	

- цифровой термостат с 6 -тью функциями и встроенн коммут. таймером, дневной и недельной программой (как SHT-3). Температ. функции таким образом можно ограничивать в реальном времени.
- комплексный контроль отопления и нагрева воды в доме, отопления солнечными батареями...
- два термостата в одном, два температурных входа, два выхода с блок-контактом
- максимально универсальный и вариабильный термостат, объединяющий в себе стандартные функции термостата
- функции: два независимых термостата, зависимая функция, дифференциальный термостат, двухуровневый термостат, ф-ция „ОКНО“, „мертвая зона“, термофункции
- программная настройка функции выводов, калировка сенсоров по референтным температурам (offset)
- термостат подчиняется программа цифрового таймера
- память для сохранения наиболее используемых предустановок температур
- нулевая ошибка при настройке параметров, широкий диапазон рабочих температур
- наглядное изображение настройки и данных замеров на дисплее LCD с подсветкой
- гальванически изолированное питание AC 230 V или AC/DC 24 V гальванически неизолированное
- выходной контакт 1x переключающий 8 A / 250 V AC1 для каждого входа
- в исполнении 2-МОДУЛЯ, крепление на DIN рейку

Описание устройства

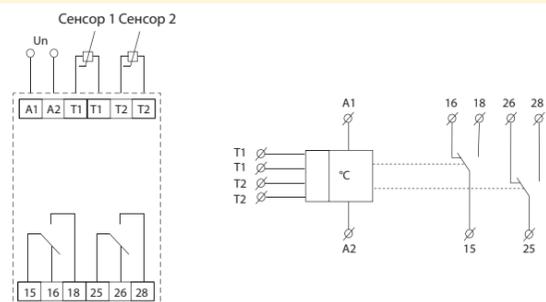


Описание элементов отображаемых на дисплее



Подключение

Схема



1. 2 независимых одноуровневых термостата

Функция отопления



Функция отопления

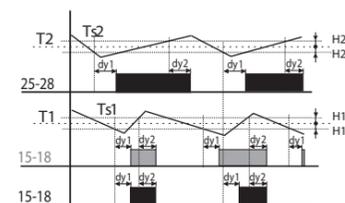


Легенда к графику:

Ts1-реальная (замеряемая) температура T1
Ts2 - реальная (замеряемая) температура T2
T1 - настроенная температура T1
T2 - настроенная температура T2
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифференция соединения выхода
dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
15-18 выходной контакт (соответств. T1)
25-28 выходные контакты (соответств. T2)

Классическая работа термостата, когда выходной контакт замкнут до достижения установленной температуры, после чего размыкается.
Настраиваемый гистерезис препятствует частой коммутации вывода.

2. Зависимая функция двух термостатов

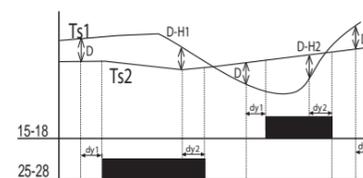


Легенда к графику:

Ts1-реальная (замеряемая) температура T1
Ts2 - реальная (замеряемая) температура T2
T1 - настроенная температура T1
T2 - настроенная температура T2
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифференция соединения выхода
dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
25-28 выходной контакт (соответств. T2)
15-18 выходной контакт (пересечение T1 и T2)

Выход 15-18 замкнут тогда, когда температура, замеряемая обоими термостатами не достигла установленных значений. Если любая из двух замеряемых температур достигает установленных для нее границ, контакт 15-18 выключится. Это последовательное внутреннее соединение термостатов (логическая функция AND).

3. Дифференциальный термостат

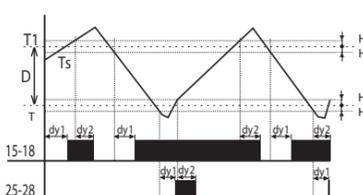


Легенда к графику:

Ts1 - реальная (замеряемая) температура T1
Ts2 - реальная (замеряемая) температура T2
D - настроенная дифференция
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T2
dy1 - настр. дифференция соединения выхода
dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
15-18 выходной контакт (соответств. T1)
25-28 выходные контакты (соответств. T2)

Прим.: всегда включается вывод соответствующий вводу, температура которого при повышении дифференции ниже..
Дифференциальный термостат для поддержки двух одинаковых температур например в системах отопления (котел, водозапасный бак), соляных системах (коллектор, бак, теплообменник), нагрева воды (нагреватель воды - развод воды) и т.п.

4. Двухуровневый термостат

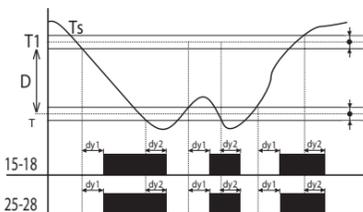


Легенда к графику:

Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура
D - настроенная дифференция
T=T1-D
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T
dy1 - настр. дифференция соединения выхода
dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
25-28 выходные контакты
15-18 выходные контакты

Типичным примером использования двухуровневого термостата его применение в котельной установке, где устанавливается два котла, один из которых - главный, второй - вспомогательный. Главный котел управляется в соответствии с настроенной температурой, а второй - вспомогательный включается в случае снижения температуры, ниже настроенной дифференции. Тем самым снижается нагрузка на главный котел при быстром понижении температуры на улице.
В пределах настроенного гистерезиса (D) работает выход 15 - 18 как нормальный термостат к входу 1 (тип 1). Но если температура будет ниже настроенной дифференции, замкнется и выход 2.

5. Термостат с функцией „ОКНО“

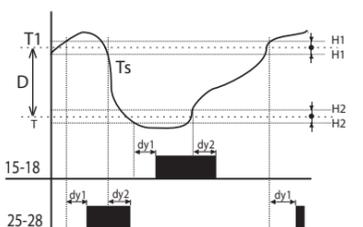


Легенда к графику:

Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура
T=T1-D
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T
dy1 - настр. дифференция соединения выхода
dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
25-28 выходные контакты
15-18 выходные контакты

У термостата с функцией „ОКНО“ выход включен (топит) только если температура замера находится в настроенном диапазоне. Если температура повысится над или понизится под указанные границы, выход разомкнется. T настраивается как T1 - D.
Эта функция, в основном, используется при охране стоков от заморозания (при низких температурах).

6. Термостат с мертвой зоной



Легенда к графику:

Ts - реальная (замеряемая) температура
T1 - настроенная температура
T=T1-D
H1 - настроенный гистерезис к T1
H2 - настроенный гистерезис к T
dy1 - настр. дифференция соединения выхода
dy2 - настр. дифференция разъединения выхода
15-18 выходные контакты (отопление)
25-28 выходные контакты (охлаждение)

У термостата с мертвой зоной можно настроить температуру T1 и дифференцию или же ширину мертвой зоны D. Пока температура на величину наставленного гистерезиса H1 чем T1. включается выходной контакт для отопления, при теплоте T1 опять выключается. Если теплота превысит T. включится контакт охлаждения, а выключится при теплоте T. Эту функцию можно использовать, например, при автоматическом нагревании и охлаждении приточного воздуха в вентиляционные системы так, чтобы теплота приточного воздуха была всегда в интервале T1 - T.